Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Hamburg
(Direktor: Prof. Dr. Konjetzny).

Ein Fall von schwarzer Haarzunge

Dissertation

zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Zahnmedizin
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität
zu Hamburg

vorgelegt von

Heinz Janssen
aus Bestensee (Kr. Teltow)

1939

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Hansischen Universität

1. Berichterstatter: Doz. Dr. Nestmann
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Konjetzny

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Lingua nigra.

A. *Allgemeines.*

Eine Veränderung der Zungenschleimhaut in Gestalt einer Verlängerung der Papillae filiformes und gleichzeitiger Pigmentation ist die Haarzunge. Sie hat ihren Sitz ausnahmslos auf dem Zungenrücken vor dem V der Papillae circumvallatae und erstreckt sich symmetrisch an beiden Seiten der Medianlinie. Die Spitze und Ränder der Zunge bleiben fast stets frei. Die Form des Fleckes ist manchmal eiförmig, bald auch dreieckig, niemals scharf abgegrenzt. Bisweilen gehen von der verfärbten Stelle Ausläufer nach irgendeiner Richtung. Der Fleck besteht aus langen haarähnlichen Gebilden: den verlängerten Papillae filiformes. Normalerweise schwankt die Länge der Papillae filiformes zwischen 0,7—3 mm; es sind in der Literatur Fälle beschrieben worden, wo die filiformen Papillen bei dieser eigentümlichen Affektion eine Länge von 2 cm erreicht haben. Gubler vergleicht das Krankheitsbild der schwarzen Haarzunge mit „wirrem, durcheinander liegendem Getreide, welches sich gelagert hat"; Raynaud treffend „mit einer Weide, auf welcher die Grashalme, vom Regen naß und vom Sturm niedergeschlagen, nach allen Seiten hin ausgebreitet daliegen". Einen äußerst gelungenen Vergleich liefert Blegvad: „Man könnte auch eine solche Zunge mit dem Fell eines schwarzen, langhaarigen, durchnäßten Hundes vergleichen oder mit einem nassen Zylinderhut. Die Haare liegen in der Richtung von hinten nach vorn; streicht man mit einem Spatel in dieser Richtung, so wird die Oberfläche glatt und eben; streicht man aber in entgegengesetzter Richtung, so ähnelt die Zunge einem nassen Hunde, den man gegen die Richtung der Haar streicht". Die Oberfläche der Zunge fühlt sich beim Bestreichen samtartig an, und man hat den Eindruck, als gleite der Finger über zartes, junges, weiches Moos. Bei derberem Drucke ist dagegen eine festere, hornartige Unterlage durchfühlbar. Diese haarförmigen Gebilde sitzen fest auf ihrer Basis, so daß sie nur mit einem scharfen Löffel entfernt

werden können; Versuche, sie mit der Pinzette herauszuziehen, mißlingen meist. Lauffs beschreibt einen Fall, bei dem sich ein Patient die haarförmigen Erhebungen mit einem Gilette-Apparat abzurasieren pflegt; ein Patient hat sich sogar hierfür einen besonderen Rasierapparat konstruiert.

Die Farbe der Zungenoberfläche im Bereiche der erkrankten Stelle ist recht verschieden. Wenn auch in der Regel schwarz oder braunschwarz als die am häufigsten vorkommende Farbe angegeben wird, so sind doch Verfärbungen in vielen Schattierungen beschrieben worden. Roth fand bei zwei Männern auf der Zungenoberfläche einen dicken gelbbräunlichen Belag, in einem Falle hatten die haarähnlichen Gebilde ein gelbes Aussehen. Mourek fand in der Peripherie eine grüne, im Zentrum eine schwarze Farbe. Blau eine dunkelgraugrüne, und Sendziak hatte Gelegenheit, eine braungelbe Zunge zu Gesicht zu bekommen. In einigen ausgesprochenen Fällen von Haarzunge hatte sie ein Aussehen, als hätte man sie mit Schuhwichse bestrichen (Ciaglinski und Hewelke). Die Spitze der Papillen ist immer intensiver gefärbt als die Basis.

So mannigfaltig wie die Farbe der Erkrankung beschrieben wird, so unterschiedlich sind auch die Namen, die man dieser Affektion gegeben hat. Folgende Namen sind in der Literatur zu finden: Lingua nigra oder Nigrities linguae. Deutsch: Schwarze Zunge oder Haarzunge. Englisch: black tongue oder black hairy tongue. Französisch: Langue noire pileuse oder villeuse. Andere Bezeichnungen sind folgende: Hypertrophie epitheliale piliforme, Melanotrichia linguae, Pseudomelanosis linguae, Melanoglossie, Glossitis parasitaire, Keratomykosis, Glossophytie, Mycosis linguae mucorina nigra seu Nigrities mucorina linguae und Mycosis mucorina. Die beste Bezeichnung ist vielleicht „schwarze Haarzunge", da sie das Leiden am besten charakterisiert.

Die Symptome der Erkrankung sind meist gering, da sich das Leiden ganz allmählich entwickelt, ohne irgendwelche Beschwerden hervorzurufen. In den Fällen, wo die schwarze Haarzunge ganz akut entstand, klagen die Patienten über ein Stechen und Kitzelgefühl im Halse, pappiges Gefühl, Fremdkörpergefühl beim Schlucken, starke Salivation. Beros Patientin klagt über Geschmacksverminderung und glaubt einen Druck auf der Zunge zu verspüren. Fox schreibt folgendes: „Patientin fühlte einen Brechreiz, wenn der Zungenrücken den Gaumen berührte. Diese „Haare" wachsen zuweilen so lang, daß sie den harten Gaumen kitzeln und von der

Kranken mit der Schere abgeschnitten werden mußten." Bei dem von Mourek beobachteten Patienten war der Geschmack so sehr gesteigert, daß stärkere Geschmackseindrücke als Schmerz wahrgenommen wurden. In einigen Fällen war das Leiden von Foetor ex ore begleitet. Eine 60jährige Patientin hat das Gefühl der Trockenheit und die Empfindung, als wäre die Zunge mit Papier überzogen. In den meisten Fällen allerdings hat die schwarze Haarzunge keinerlei Beschwerden hervorgerufen. Sie war oftmals ein Zufallsbefund, wenn die Patienten wegen irgendeiner anderen Erkrankung zum Arzt in die Sprechstunde kamen. Häufig gibt es den Patienten Anlaß zu allerlei Besorgnis in bezug auf Krebs, und sie suchen aus diesem erklärlichen Grunde den Arzt auf.

Der Verlauf des Leidens ist recht verschieden. Manchmal entwickelt sich diese eigentümliche Affektion über Nacht. Eine 70jährige Patientin kam zum Arzt und erzählte, daß die Zunge in einer Nacht schwarz geworden sei. Sie hat am Tage vorher an einem akuten Magendarmkatarrh mit Uebelgefühl, Diarrhoe und Appetitlosigkeit gelitten. Uffenorde teilt sechs Fälle mit, bei denen es sich um ganz akut entstandene Begleiterscheinungen bei infektiösen Nasen- und Rachenerkrankungen handelte. Zweimal bestand ein akutes Kieferhöhlenempyem, dreimal lacunäre Angina und einmal Angina mit peritonsillärem Abszeß. In allen Fällen, wo eine braunschwarze Verfärbung der stark gewucherten Papillae filiformes auftrat, ging die Erscheinung in wenigen Wochen wieder ohne besonderes Zutun zurück. Lauffs beschreibt einen Fall von rezidivierender Haarzunge in Verbindung mit chronischer Stomatitis aphtosa. Der Patient bekam regelmäßig zusammen mit seiner Stomatitis aphtosa einen schwarzen Fleck auf der Zunge, der fast gleichzeitig mit den Aphtengeschwüren verschwand, um dann nach einem Zeitraum von 7—10 Wochen wieder aufzutreten.

In den meisten von den in der Literatur veröffentlichten Fällen etnwickelt sich die Haarzunge allmählich im Verlaufe einiger Monate und Jahre. In dem Stokerschen Falle begann die Verfärbung von einer schwarzen Ellipse in der Mitte des Zungenrückens und dehnte sich im Zeitraum von drei Jahren über das ganze Organ aus.

Sehr interessant bei der Untersuchung des Krankheitsverlaufes ist die in vielen Fällen vorhandene Abhängigkeit der schwarzen Haarzunge von irgendeinem „Grundleiden" des Patienten. Bei den von Blegvad mitgeteilten 10 Fällen hatten 8 eine Lues, eine Patientin Nasenpolypen und Rhinitis chronica vasomotori. In früheren

Jahren hat sie sehr an Obstipationen gelitten, außerdem bestand eine Alveolarpyorrhoe. Ein Patient war starker Raucher und litt seit einiger Zeit an Enteritis.

So könnte man nun beliebig eine Unmenge von Fällen beschreiben; immer wieder findet sich ein „Grundleiden". Daher kann man zu dem Schlusse kommen, daß irgendein Zusammenhang oder irgendeine Beziehung zwischen der schwarzen Haarzunge und einem „Grundleiden" bestehen muß.

Ich bringe daher eine Tabelle, die diese Behauptung von der Abhängigkeit der Haarzunge von irgendeiner anderen Erkrankung rechtfertigen soll:

Eulenberg:	Leichter Darmkatarrh.
St. Germain:	Paraplegie.
St. Germain:	Asthma.
St. Germain:	Rekonvaleszenz von Typhus.
Raynaud:	Epilepsie.
Fereol:	Nach eitriger Tonsillitis.
Laveau:	Pleuritis.
Dessois:	Magenleiden.
Rayer:	Phtisis.
Stoker:	Bleiintoxikation, Bronchitis, Lungenemphysem.
Broatsch:	Bleiintoxikation, Fußgeschwüre.
Brydon:	Urethralstriktur.
Lediard:	Zungenkarzinom.
Schuh:	Heiserkeit.
Bernhardt:	Lues (?), Tabes dorsalis.
Brosin:	„Schwacher Magen", früher uterinleidend.
Dinkler:	Nach Scharlach mit Furunkulose.
Wallerand:	Trigeminusneuralgie.
Ciaglinski und Hewelke:	Nach 10 Tagen Fieber (Influenza).
Mourek:	Magenbeschwerden, „saures Aufstoßen".
Sedziak:	Myelitis.
Vollmer:	Lues.
Gundobin:	Magendarmerkrankung (2 Fälle).
Gundobin:	Entzündung des Nasenrachenraumes.
Reinecke:	Intercurrente Angina.
Reinecke:	Lues (5 Fälle).
Schnabel:	Angina spezifica, papulo-pustolöse Sylphilide der Haut, Condylomata lata an den Genitalien.
Partsch:	Gelenkrheumatismus.
Partsch:	Unterkieferoperation.

Shourp:	Nach manifester Primärsklerose Roseola luetica.
Blegvad:	Lues (10 Fälle).
Lauff:	Chronische Stomatitis aphtosa.
Lewinger:	Hemiplegie mit motorisch-aphasischen Störungen.
Urbach:	Livedo racemosa Hautnarben nach tubero-serpiginiösen Syphiliden, Wa — R —.
Laurentier:	Ichthyosis vulg. und nigricans.
Buck:	Entarteriitis luica.
Delbanco:	Geschlossene Lungentbc., im Kriege Gasvergiftung.
Mierzucki:	Lues.
Goldberger:	Neurolues.
Hellerström:	Lues.
Halle:	Diabetes.
Petracek:	Hyperacidität des Magens.
Weidmann:	Diabetes und Erythrasma.
Fürst:	Vitiligo.
Istok:	Verdauungsbeschwerden.
Studdiford:	Tuberkulose.
Studdiford:	Carzinome der Zunge, Mandibula (8 Fälle).
Wirz:	Früher Lupus vulgaris .
Wharry:	Chron. Halsentzündung und Husten.
Scheer:	An den Achselhaaren Leptothrix.
Müller:	Früher Lues, nephritis.
Goodman:	Lues, urticaria pigmentosa.
Barber:	Psoriasis und Leukoplakie.
Vamos:	Magenbeschwerden.
Brühl:	Larynxstenose, Lues III.
Uffenorde:	Akut. Kieferhöhlenempyem (2 Fälle).
Uffenorde:	Lacunäre Angina (3 Fälle).
Uffenorde:	Angina mit peritonsillärem Absceß.
Janssen:	Magenbeschwerden. „saures Aufstoßen".

Was indes die Häufigkeit der Erkrankung bei beiden Geschlechtern betrifft, so sind sich alle Autoren darüber einig, daß weitaus mehr Männer von der Haarzunge betroffen werden als Frauen; die Ursache hierfür liegt wohl unzweifelhaft in der ätiologischen Bedeutung des Tabaks.

Ich entnehme eine Tabelle aus der Arbeit von Klammt, die das Verhältnis der Erkrankung zu den beiden Geschlechtern näher veranschaulichen soll.

Alter (Jahre)	Männer	Frauen	Geschlecht unbekannt	insgesamt
0—14	6	6	2	14
15—19	1	1	—	2
20—29	15	6	—	21
30—39	8	2	1	11
40—49	11	3	—	14
50—59	7	1	—	8
60—69	7	3	—	10
über 70	7	9	—	16
Insgesamt	62	31	3	96

B. *Theorien über Entstehung der schwarzen Haarzunge.*

Die ersten Mitteilungen über die Haarzunge reichen bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts zurück. Nach Arnold ist Amatus Lusitanus der erste gewesen, der dieses eigenartige Krankheitsbild beobachtete. Er erzählt in den „Curationum medicinalium medici physici praestantissimi centuriae quatuor etc.", daß er „auf der Zunge eines Mannes Haare gefunden habe, welche ausgerissen, sich wieder erzeugten".

Eingehendere Beschreibungen der schwarzen Haarzunge finden sich erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts. 1835 beschreibt Rayer mehrere Fälle dieser Affektion unter dem Namen coloration noire de la langue: auf der sonst völlig gesunden Zunge traten zuerst an den Rändern bläulich-schwarze Flecken auf, und diese breiteten sich allmählich über den ganzen Zungenrücken aus.

Die ältesten Autoren beschreiben nur die eigentümliche Schwarzfärbung der Zunge, ohne die verlängerten Papillae filiformes, die doch ein wesentliches Moment der Erkrankung darstellen, zu erwähnen. Erst Eulenberg schenkt neben den Verfärbungen den Veränderungen der Papillen einige Beachtung.

St. Germain, der die Affektion bei 2 älteren und 2 jüngeren Individuen sah, behauptet, das Wesen der schwarzen Zunge beruhe auf einer abnormen Hyperproduktion von Pigment, das wir an der Schleimhaut der Zunge von Giraffen, Papageien finden und welches nach St. Germain dem Hautpigment der Neger analog ist. Die für das Leiden charakteristischen haarförmigen Gebilde erwähnt er aber gar nicht.

Von Hutchinson wurde die Anschauung geltend gemacht, daß die meisten, wenn nicht alle Fälle auf Sinnestäuschung beruhen, und durch verschiedene Zufälligkeiten verursacht seien. Diese Meinung steht aber ganz vereinzelt da.

Im Laufe der Jahre haben sich besonders zwei Ansichten geltend gemacht. Einige Autoren behaupten, das Leiden sei parasitären Ursprungs, und das ist die ältere Meinung. Neuere Beobachter des Leidens glauben nicht, daß eine Beteiligung der Mikroben bei der Entstehung der Haarzunge vorhanden sei.

a) *Parasitäre Theorie.*

Der erste, der die Anschauung vertrat, daß das Leiden parasitärer Natur sei, war Maurice Raynaud 1869. Er kam zu dieser Meinung durch die zahlreich vorgefundenen Sporen zwischen den Haaren. Raynaud kann aber die Natur der Sporen, deren Höhe 0,003—0,005 mm ist, nicht näher bestimmen. Er hält sie für neue, noch unbekannte Pilze: „sie sind größer als Oidium albicans und treten zum Unterschied von diesem ohne Mycelbildung auf; große Aehnlichkeit haben sie mit Favus, Herpes tonsurans und Akne mentagra".

Wenige Jahre später wurde die Parasitlehre Raynauds von Richter und Fereol angegriffen, die vergeblich den von Raynaud beschriebenen Pilz gesucht hatten. Fereol erblickt das Wesen der Affektion hauptsächlich in der Hypertrophie des Epithels der Papillae filiformes.

Im Jahre 1878 erschien eine größere Arbeit von Dessois, in der er entschieden für die parasitäre Aetiologie eintritt. Er hatte Gelegenheit, drei Fälle zu beobachten; bei allen fand er Mikroorganismen. Dessois nannte das Leiden „Glossophytie" und der Raynaudsche Parasit erhielt den Namen „Glossophyton". Die Krankheit wird nach seiner Meinung von einer Ansammlung von Sporen an der Basis der filiformen Papillen verursacht. Die Schwarzfärbung erklärt er so, daß die Epithelzellen durch Einträkung von den Pilzsporen her den Farbstoff erhielten. Vergeblich versuchte er die Affektion experimentell zu erzeugen.

Weiterhin bestätigen Lannois, Lancereaux, Laveau, Butlin und Sell die Theorie Raynauds.

Sell teilt 3 Fälle mit, die alle bei alten Leuten vorkamen. Die abgeschabten Massen waren zufolge der mikroskopischen Untersuchung aus hypertrophischen, filiformen Papillen von gelbbrauner

Farbe zusammengesetzt. „Zwischen den Epithelschuppen wurden zahlreiche Gruppen von runden oder ovalen, scharf abgegrenzten, stark lichtbrechenden Körperchen gefunden. Dicht an der Wand dieser Körperchen lagen oft bedeutend kleinere runde und ovale Körper. Ein einziges Mal wurden dünne, verzweigte Fäden gefunden". Nach seiner Meinung handelte es sich zweifelsohne um eine Mykose.

Nach Lannois Meinung, der ebenfalls 3 Fälle von dieser Erkrankung gesehen und untersucht hat, handelt es sich um einen Reizzustand der Papillen durch ein Mikrobion oder einen Pilz, der noch zu bestimmen ist.

In der Folge sind nun die verschiedensten Untersuchungen unternommen worden, einen spezifischen Krankheitserreger herauszufinden, und es sind zahlreiche Pilzbefunde beschrieben worden. Es tauchen aber bald Zweifel auf, ob die schwarze Haarzunge tatsächlich parasitären Ursprunges sei. Viele Ansichten und Meinungen stehen sich gegenüber.

Roth führt die schwarze Haarzunge auf die Anhäufung von den verschiedensten in der Mundhöhle vorfindlichen Schizomyceten zurück, die durch besonders günstige Umstände (cariöse Zähne) zu hochgradiger Vermehrung gelangten und wieder ihrerseits die Epithelien an den Spitzen der fadenförmigen Papillen zur Wucherung anregten. Weder Oidium albicans noch Sarcina ließ sich nachweisen, Leptothrix in kleinen Mengen.

Aufs bestimmteste erklären sich in letzter Zeit bezüglich des parasitären Ursprungs der Affektion die polnischen Autoren: Ciaglinski und Hewelke und Sendziak. Ciaglinski und Hewelke sahen das Leiden bei einer 24jährigen Frau, die an allgemeiner Schwäche und Appetitlosigkeit litt. Sie hatte vor einiger Zeit Influenza gehabt und in der Rekonvalescenz entwickelte sich die schwarze Haarzunge. Bei der mikroskopischen Untersuchung des schwarzen Belages stellten sie eine Art schwarzen Schimmelpilzes fest. „Wir sahen dicke Schimmelfäden ohne knieförmige Verdickung, auch ziemlich große Köpfchen dicht mit Sporen bedeckt. Um die Natur des Pilzes näher bestimmen zu können, säten wir ihn auf Brot und Kartoffeln aus; die eine Hälfte der Probiergläser setzten wir in den Wärmeschrank bei 37°, die andere ließen wir in gewöhnlicher Zimmertemperatur. In der ersten ist gar nichts aufgekommen, in de zweiten entwickelte sich ein schwarzer Schimmel".

Der von ihnen gezüchtete Schimmelpilz wurd Mucor niger genannt. Die von ihnen angestellten Tierversuche mißlangen.

Auch Sendziak glückte es, denselben Mucor niger bei einem 66jährigen Manne zu kultivieren.

Lucet hat ebenfalls die von Raynaud beobachteten runden und ovalen, lichtbrechenden Körperchen, welche als Pilzsporen im ätiologischen Zusammenhang mit der Affektion gebracht werden, festgestellt. „Bei stärkerer Vergrößerung erscheinen sie als runde oder ovale Körperchen mit doppelter Kontur und hyalinem, eine variable Anzahl von sehr kleinen, lichtbrechenden Körperchen einschließendem Protoplasma."

Rötsowjew beschreibt 2 Fälle, die einen jungen Arzt und seine Frau betrafen. Er glaubt an eine Uebertragbarkeit der Erkrankung, da die Haarzunge zuerst beim Manne und dann bei der Frau in schwächerem Grade auftrat. Neben den gewöhnlichen Mundbakterien gelang es ihm eine große Menge einer besonderen Cladothrixform und Hefepilze zu isolieren. Die Kulturen der Cladothrix zeigten oft eine mehr oder weniger deutliche Pigmentation; einmal gelang es dem Autor sogar, eine vollkommen schwarze Cladothrixkultur auf Gelatine zu gewinnen.

Schmiegelow, ein eifriger Verfechter der parasitären Theorie hat 2 typische Fälle von schwarzer Zunge beobachtet. „Mikroskopisch zeigte sich das von der Zunge Abgeschabte als eine Menge Detritusmassen, hauptsächlich epithelialer Natur, in welchen die makroskopisch sichtbaren schwarzbraunen sepiafarbigen Haare abgelagert waren. Mit Ammoniak behandelt und in Gyzerin gelegt, entpuppten sich die Haare als die hypertrophisch verlängerten Papillae filiformes, aufgebaut aus kernhaltigen, großen, diffus braungefärbten Epithelzellen, welche dicht zusammen dachsteinförmig übereinander geschichtet lagen. Die Zellen an der Oberfläche waren an den Rändern faserig, und der Eindruck eines solchen Haares erinnerte an eine Kornähre. Dicht an den Haaren, teils zwischen diesen gelagert, sah man ein Wirrwarr von bräunlich gefärbten Sporenhaufen und Myceliumsfaden. Die Sporenhaufen bestanden aus mehr oder weniger großen, stark lichtbrechenden Sporen, deren dunkelgefärbter Inhalt von einer ziemlich dicken, doppelkonturierten Kapsel umgeben war". Durch Aussaat des abgeschabten Zungenepithels und Kultur auf Weißbrotgelatine bei Stubentemperatur gelang es ihm, 3 chromogene Pilze zu isolieren, die Röstrup (Botaniker) näher bestimmte: 1. teerschwarzer Pilz (Trichosporum

chartaceum). 2. schokoladenbrauner Pilz (Oospora ruberrina), 3. schwarzer Pilz (Hormondendron cladosporiodes). Nr. 1 und Nr. 2 wurden von dem einen Fall reinkultiviert, Nr. 3 von dem anderen. Da es auch anderen Verfassern (Ciaglinski, Hewelke, Sendziak) gelungen ist, chromogene Pilze nachzuweisen, acceptiert Schmiegelow die Lehre vom parasitären Ursprung als die natürlichste, pathogenetische Erklärung, indem man sehr wohl annehmen kann, daß verschiedene chromogene Pilze dieselbe wachstumerregende und färbende Wirkung auf das Zungenepithel haben können.

Green berichtet über einen von ihm beobachteten und untersuchten Fall von schwarzer Zunge. Die Epithelzellen der Papillen waren mit Organismen von 4—5 u Größe bedeckt. Letztere brauchten eine Inkubationszeit von 24 Stunden und wuchsen bei 37° am besten auf Dextrose und Maltoseagar. Nach einem Monat zeigte die Kultur genau das Aussehen wie der Belag der Zunge. Als schädigendes Agens wurde Cryptococcus linguae pilosae erkannt, bisweilen vergesellschaftet mit Nocardia lingualis.

Auch Bellagi gelang es, den Cryptococcus linguae pilosae zu züchten. Nach seiner Meinung hat die Entstehung der „Lingua nigra pilosa" eine doppelte Ursache. Erstens kommen allgemeine Faktoren, wie Nikotin, Alkohol, Diabetes, Hyperacidität, Syphilis usw. in Betracht, andererseits ist immer eine Pilzart notwendig, welche mit der Nahrung an die Zunge herankommt und dort anhaftet.

Böcker faßt die Lingua nigra als eine lokale Affektion parasitären Ursprungs auf.

Corsi sah zwei Fälle, bei denen die bakteriologische Untersuchung jedesmal denselben Hefepilz nachwies. Goldsmith erinnert an seine eigenen Untersuchungen, welche stets das Vorhandensein eines Cryptoccoccus in Symbiose mit einer „Nocardia" ergeben hätten.

Aus den „Haaren" konnte Weidmann auf Sabourauds Peptonagar die Reinkultur neuer „Streptothrix" gewinnen, die braunliches Pigment bildet. Er kommt zu dem Schluß, daß der von ihm isolierte Erreger zur Gruppe Breviora der Aktinomyceten gehöre.

Tobias fand in den Kulturen Monilia und Bero einen Pilz, den „Rhizopus niger". Neben diesem Pilz kommt nach seiner Ansicht als ursächlicher Faktor eine Prädisposition der Zunge hinzu. die einerseits durch schlechten Allgemeinzustand (Alter, Syphilis,

Chronische Intoxikationen), andererseits durch Dauerreize (Mißbrauch von Tabak, Kaffee usw.) hervorgerufen wird.

Cooper hat im Laufe von 3 Jahren etwa 100 Fälle beobachtet. Ueber einen in einem Falle gefundenen Kryptococcus wurden eingehende Untersuchungen angestellt. Da über den Kryptococcus linguae pilosae nur unvollkommenere Angaben vorliegen, die überdies mit den von Cooper gefundenen nicht übereinstimmen, wird die hier beschriebene Hefe Cryptococcus quasi-linguae pilosae Cooper 1928 benannt.

Spray hat die schwarze Haarzunge mikroskopisch und kulturell eingehend untersucht. Das Ergebnis war massenhaft Blastomyceten. Bei einem 25jährigen Manne fand er zahlreiche hefeartige Gebilde.

Barber fand in dem abgeschabten Zungenbelag die seltene Form der Monilia meta-tropialis Castellani.

Schaede berichtet über 2 neue Oosporaarten bei schwarzer Haarzunge. Von einem Abstrich des Zungenbelages auf Fleischbrüheagar konnten 2 Arten von Oospora isoliert werden. Die beiden Oosporaarten sollten nun näher beschrieben werden. Beide stimmten mit keiner von Lindau (1907) aufgeführten Arten überein, keine war bisher bei schwarzer Haarzunge gefunden worden; es sind demnach neue Arten die von Schaede als Oospora catenata und Oospora fragilis bezeichnet werden.

Er kommt schließlich zu folgendem Ergebnis: Auf den Papillen sind bei schwarzer Haarzunge gefunden worden: Bakterien, Aktiomyces, Hefen, Oospora, Penizillium. Es bestehen folgende 3 Möglichkeiten:

1. Ein spezifischer Erreger besteht nicht; die gleichen Veränderungen an den Zungenpapillen können von verschiedenen Organismen hervorgerufen werden, wenn sie nur die Möglichkeit zur Ansiedlung gefunden haben.

2. Ein spezifischer Erreger ist vorhanden, nur noch nicht entdeckt; die bisher gefundenen Lebewesen sind lediglich Begleiter.

3. Die schwarze Haarzunge geht überhaupt nicht auf einen Erreger zurück, sondern auf ein anderes noch unbekanntes Agens.

b) *Hyperkaratosen-Theorie.*

Leviseur ist Vertreter der Hyperkaratosentheorie. Er vermutet, daß es sich um zwei ätiologische Momente handelt:

1. ein die Hypertrophie der Papillen und Epithelien hervorbringendes und

2. ein die schwarze Farbe verursachendes.

Das erste mag in den verschiedensten lokalen Reizen bestehen (worunter auch das excessive Wachsen normalerweise im Munde vorhandener Mikroorganismen eine Rolle spielen mag), und das zweite sich aus der chemischen Einwirkung der den Mund passierrenden Luft, der Speisen und Arzneien zusammensetzen.

Schech war früher Anhänger der parasitären Theorie, kommt aber auf Grund einer eigenen Beobachtung durch sorgfältige mikroskopische Untesuchungen zu dem Ergebnis, daß die „Nigritia linguae" nicht zu den Mykosen gehört, sondern zu den Pigmenthypertrophien. Der Sitz derselben sind die Papillae filiformes, welche sich abnorm vergrößern, verhornen und gleichmäßig schwarzbraun pigmentieren.

Dinkler beobachtete einen Fall von Haarzunge bei einem 8jährigen Knaben, bei dem sich die Erkrankung im Anschluß an eine scarlatinöse Angina entwickelte. Er fand histologisch eine Zunahme des Stratum corneum. Er nimmt als Ursache des Leidens eine entzündliche Basis oder andere Ernährungsstörungen an, die die Epithelbildung steigern. Die braune Farbe wird nach seiner Ansicht durch eine Pigmentdegeneration der Zellen verursacht.

Ein vollständiger Anhänger der Hyperkeratosentheorie ist auch Walleraud, der auch die dunkle Farbe als den Ausdruck eines degenerativen Prozesses in den verhornten Zellen auffaßt. Es handelt sich um eine Hyperkeratose, wie man sie analog bei der Ichthyosis findet.

Brosin erscheint die Haarbildung als die Folge abnormen Epithelwachstums und excessiver Verhornung. Er hat einen ungewöhnlichen Keratohyalinreichtum in den Zellen der Körnerschicht gefunden und schließt daraus, daß auch bei der schwarzen Haarzunge die Epithelwucherung mit dem Reichtum an Keratoyalin in Zusammenhang stehe. Brosin glaubt, daß es sich bei der Schwarzfärbung um die Eigenfarbe der Hornzellen handele, die um so dunkler ist, je älter, trockner und fester die Hornschicht wird.

Mourek kommt auf Grund der klinischen Beobachtung und der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung zu folgendem Urteil: „es handelt sich um reine primäre, hypertrophische Prozesse." Zur Zeit der Vermehrung des Epithels und der raschen Keratinisierung kam die Oberfläche der Zunge mit verschiedene

Farbstoffe enthaltenden Stoffen in Berührung. Die Desquamation erfolgte hier nicht wie unter gewöhnlichen Verhältnissen, sondern die Zellen adhärierten fest und widerstanden. So wie bei verschiedenen zur Hyperkeratose führenden Prozessen, sofern die erkrankte Haut in konstanter Berührung mit dem Farbstoff ist, die betreffende Partie eine von der Umgebung sich erheblich unterscheidende Färbung erlangt, so kann dies — allerdings nur bis zu einem gewissen Grade — auch in dem vorliegenden Falle möglich sein, freilich darf der Anteil der „hornigen" Farbe, die von Unna betonte, spezifische Farbe der Hornzellen, besonders der älteren, hier nicht außer acht gelassen werden, wenngleich es leichter wäre, die Färbung der Schleimhaut durch die Annahme von gefärbten oder die Färbung bedingenden Mikroorganismen zu erklären.

Vollmer, ebenfalls Anhänger der Hyperkeratosentheorie, sieht die Entstehung dieser eigentümlichen Hornbildungen als die Folge eines abnorm festen Zusammenhanges der vorkommenden Stachelzellen an. Aetiologisch kommt nach seiner Meinung eine Reizung der Mund- und Zungenschleimhaut durch desinfizierende und adstringierende Mundwässer und starkes Rauchen in Betracht. Vollmer nimmt an, daß die Lues, die ja auch Verhornungen auf der übrigen Haut veranlassen kann, auch an dieser eigentümlichen Verhornung des Epithellagers der Papillae filiformes Schuld ist.

O'Donevan sah die schwarze Haarzunge bei einem 71jährigen Manne, der an Arteriesklerose gestorben war. Er fand eine große Anzahl von Pilzfasern, die in den faserigen, hornigen Gebilden verstrickt waren. Er sagt, der Zustand sei in erster Linie eine hyperkeratotische Verlängerung der fadenförmigen Papillen, die somit einen günstigen Kulturboden für den Pilz schufen.

c) *Reiztheorie.*

Die Reiztheorie, die Blegvad zum ersten Male verfocht, wird von allen neueren Autoren vertreten. Wenn das Leiden also auf dem Boden einer Glossitis entsteht, die die Papillae filiformes zu ihrem excessiven Wachstum anregt, so könnte man fast alle in der Literatur mit der Lingua nigra vergesellschaftet vorgefundenen Krankheiten in diesem Sinne in ursächlichen Zusammenhang bringen.

Catanei gibt zunächst eine Uebersicht über die verschiedenen Arten Pilze, die von den einzelnen Untersuchern bei der schwarzen Haarzunge gefunden sind. Seiner Ansicht nach scheint die Affektion zu entstehen unter der Wirkung sehr verschiedener Faktoren, haupt-

sächlich derjenigen von entzündlichen, chemischen oder mechanischen Reizungen, die ein hypertrophisches Wachstum der Zungenpapillen zur Folge haben. Unter dem Schutze dieser sich verlängernden Papillen, deren absterbende Epithelien sich erst gelb, dann immer dunkler braun, schließlich schwarz färben, übrigens wohl auch einen ausgezeichneten Nährboden abgeben, entwickelt sich dann meist erst sekundär eine üppige Flora von Bakterien und Pilzen, die dann ihrerseits wieder als weiterer Reizfaktor das hypertrophische Wachstum der Papillen begünstigt.

Lauffs beschreibt einen Fall von rezidivierender Haarzunge in Verbindung mit einer chronischen Stomatitis aphtosa.

Blau hat 4 Fälle von Haarzunge eingehend untersucht. Er glaubt, daß die chemische Zusammensetzung des Speichels eine Rolle spielt, etwa der verschiedene Grad an Rhodankaliumgehalt. Lauffs hat hierüber Untersuchungen angestellt. Die Reaktion des an der Ausmündungsstelle des Canalis paroticus aufgefangenen Speichels auf Rhodan ergab ein negatives Resultat. Dieses vollständige Fehlen des Rhodans erscheint um so auffallender, da der Patient starker Raucher war, und der Rhodangehalt erst recht, infolge der Blausäurebildung, hätte vermehrt sein müssen.

Gundobin beobachtete 3 Fälle bei Kindern. In allen Fällen lagen Verdauungsstörungen vor und die Reaktion im Munde war sauer. Er sieht die Ursache dieses Leidens in den Verdauungsstörungen und der sauren Reaktion der Mundhöhle.

Uffenorde berichtet 6 Fälle. In allen Fällen handelt es sich um ganz akut entstandene Begleiterscheinungen bei infektiösen Nasen- und Rachenerkrankungen ohne Beteiligung des Magens. Nach seiner Meinung ist eine Stomatitis als ursächlicher Faktor anzuschuldigen.

Eine ähnliche Ansicht wie Gundobin äußert Gleave. Saure Reaktion der Mundhöhle — bedingt durch Ueberschuß an zersetzlicher Nahrung, Gastritis oder Nachlassen der Speichelmenge im Alter — scheint die Grundbedingung für die Entstehung zu sein.

Petracek beschreibt einen Fall von Haarzunge bei einem 69jährigen Patienten, der zugleich an Hyperacidität des Magens litt.

Auch Vamos ist der Ansicht, daß die Haarzunge durch interne (Magenbeschwerden) und lokale (Rauchen) Gründe hervorgerufen wird, welche die Acidität der Mundschleimhaut erhöhen.

Eine interessante Abhandlung veröffentlichte Oppenheim. Er konnte in vielen Fällen nachweisen, daß Pinselung bezw. Spülungen mit Tinctura Ratanhiae, wie sie als Mundpflegemittel bei Lues und anderen Krankheiten verwendet wird, dieses Bild der schwarzen Haarzunge erzeugt. Hauptsächlich rot gefärbte Substanzen (Marmelade, Bonbons, Mundwasser) können die Hyperkeratose bei der schwarzen Zunge hervorrufen. Die keratoplastische Wirkung der Tinctura Ratanhiae führt Oppenheim auf den Gehalt an Ratanhiorot und Ratanhiaperlsäure zurück. Bei Tabaksaft und schwarzem Kaffee als ätiologisches Moment der schwarzen Haarzunge kommt ebenfalls die keratoplastische Wirkung des Pflanzenfarbstoffes und der Gerbsäure in Betracht.

Auch Lehner und Mierzecki machen Mitteilungen, in welchen die charakteristischen Veränderungen der Zunge durch lange fortgesetzte Pinselungen mit Tinct. Ratanhiae verursacht wurde.

Bemerkenswert ist, daß fast über die Hälfte der in derLiteratur beschriebenen Fälle zugleich Syphilis gehabt hat. Blegvad teilt 10 Fälle von Haarzunge mit, von denen nicht weniger als 8 eine Lues hatten. Auch Vollmer ist der Ansicht, daß die Haarzunge mit der Lues etwas zu tun hat. Er glaubt, daß sie vielleicht durch eine merkurielle Stomatitis, vielleicht durch Aetzungen mit Silbernitrat und Chromsäure hervorgerufen wird.

Einige Autoren bringen die Haarzunge in Verbindung mit Diabetes. Halle beschreibt einen Fall. Die Urinuntersuchung ergab 7,5% Zucker. Unter Diät und Insulin verschwand der Zucker vollkommen. Die schwarze Haarzunge besserte sich bedeutend, ohne daß der Patient sich im Rauchen einschränkte.

Auch der Genuß des Tabaks scheint eine größere Rolle zu spielen, was schon daraus hervorgeht, daß bedeutend mehr Männer als Frauen erkrankt sind. Maraval berichtet, daß bei einem 42jährigen Manne die schwarze Zunge verschwand, als der Patient das Rauchen einstellte; sobald er aber nach Verlauf von 2 Monaten wieder zu rauchen begann, stellte sich das Leiden auch wieder ein.

Im Falle Ponts bekam eine 55jährige gesunde Frau, die seit einiger Zeit in übertriebener Weise Zigaretten rauchte, zuerst Anzeichen von Glossitis, die schnell verschwanden durch alkalische Mundbäder und Rauchunterlassung. Als kurze Zeit nach der Heilung wieder geraucht wurde, bildete sich an der Stelle der Glossitis eine schwarze Haarzunge, die mehr und mehr zunahm und auch bei Einstellung des Rauchens nicht mehr verschwand.

In vielen Fällen konnte keine andere Ursache als chronisches Zigarettenrauchen festgestellt werden.

Auch das Wasserstoffsuperoxyd soll die schwarze Haarzunge hervorrufen können. So berichtet Gaston und Loiselet, daß die Haarzunge nach dem Gebrauch von H_2O_2, das zum Mundspülen benutzt wurde, auftrat.

Holmgreen beobachtete, daß durch die häufige Anwendung des H_2O_2 die Erkrankung an Ausdehnung zugenommen hat. Ein Fall bekam auf die Anwendung von H_2O_2 ein promptes Rezidiv, das nach Ausesetzung des Mittels ebenso prompt wieder verschwand.

Hellerström hat einen 30jährigen männlichen Luetiker mit Neosalvarsan und Wismut behandelt. Man nimmt an, daß schlechtes H_2O_2 im Mundwasser zur Entstehung der Veränderung beigetragen hat.

Bizard berichtet ebenfalls über 2 Fälle von schwarzer Haarzunge, die nach Verwendung von H_2O_2 auftraten.

Es ist auch einerseits interessant festzustellen, daß H_2O_2, wie eben angeführt, die charakteristischen Veränderungen an der Zungenoberfläche hervorrufen soll, andererseits ist aber bekannt, daß H_2O_2 manchmal die Haarzunge rasch zum Verschwinden bringt.

Kellner glaubt nicht, daß das Rauchen die alleinige Ursache sein könne. Ein Fall von schwarzer Haarzunge, der seit drei Monaten bei einem starken Raucher bestand, wird von ihm aufgefaßt als eine Folgeerscheinung der Einwirkung von reizenden Hämoglobinderivaten, die aus dem Schwefelwasserstoff des Rauches und geringen Blutmengen der entzündeten Mundhöhle gebildet wurden.

Urbantschitsch ist genau wie Blegvad ein Vertreter der Reiztheorie. Es gelang ihm in mehreren Fällen eine graue Haarzunge experimentell durch öfteres Bestreuen der Zunge mit Hyperol hervorzurufen. Nach Aussetzung des Hyperols verschwand auch die Haarzunge.

In der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik wurde im Jahre 1938 folgender Fall von schwarzer Haarzunge beobachtet:

Walter K., 38 Jahre, Polizeiwachtmeister.

Familienanamnese: o. B. Keine hereditäre Belastung.

Eigenanamnese: Als Kind hatte der Patient die üblichen Infektionskrankheiten: Masern, Röteln.

In den späteren Jahren ist er angeblich immer gesund gewesen. Mit 28 Jahren bekam er einen Mandelabszeß, der incidiert wurde.

Jetzige Erkrankung: Patient erzählt, schon seit einigen Jahren dauernd eine „belegte Zunge" zu haben; er klagte außerdem über ein „saures Aufstoßen".

Vor etwa einem Jahr bemerkte Pat. zum ersten Male eine Anschwellung auf dem Zungenrücken, die sich bis jetzt angeblich nicht vergrößert haben soll. Besondere Schmerzen hatte er nicht, nur mitunter klagte er über einen bitteren Geschmack im Munde. Pat. glaubt, er habe Krebs und suchte aus diesem Grunde einen praktischen Arzt auf, der ihn an die Chirurgische Universitätsklinik überwies.

Infectio venerea negativ.

Nicotin: wenigstens 10 Zigaretten täglich.

Alkohol: mäßig.

Status präsens:

Es handelt sich um einen 38jährigen Patienten in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut blaß, sichtbare Schleimhäute ausreichend durchblutet. Exanthem, Oedem oder Icterus nirgends nachweisbar.

Kopf: Frei beweglich.

Augen: Pupillen normal gerundet, beiderseits gleich groß. Reaktion auf Licht und Convergenz prompt.

Mund:

Status localis:

Zähne intakt. Bei Inspektion der Mundhöhle erkennt man auf dem Zungenrücken einen Fleck von bräunlichem Aussehen, der etwa die Größe eines 2 Pfennig-Stückes hat und mit einem dicken bräunlichen Belag bedeckt ist. Beim Bestreichen mit einem Spatel findet man an dieser Stelle zahlreiche papilläre Wucherungen. Der Herd ist deutlich von der Umgebung abgegrenzt, ragt mehrere Millimeter über das Niveau hervor.

Rachen und Tonsillen zeigen normale Rötung. Tonsillen leicht zerklüftet.

Hals: Keine pathologischen Drüsenschwellungen palpabel.

Asthenische Form:

Symmetrische Atemexcursionen bei In- wie Expiration.

Pulmones: Perkutorisch o. B., untere Lungengrenzen bei Ein- und Ausatmung normal verschieblich (4 cm).

Auskultatorisch findet man reines Vesiculäratmen über allen Teilen der Lunge.

Cor.: Töne rein, Aktion regelmäßig, Perkutorisch finden sich normale Herzgrenzen. Spitzenstoß im fünften Intercostalraum palpabel.

Abdomen:

Weich, überall gut unterdrückbar. Keinerlei Resistenz oder Druckschmerzhaftigkeit. Hepar et Lien nicht palpabel. Renes nicht druckempfindlich. Bruchpforten o. B.

Extremitäten: Frei beweglich.

P. S. R. } + + Bab. ø
A. S. R. }

Vorläufige Diagnose: Lingua nigra.

Prognose: Günstig.

Therapie: Exstirpation des papillären Plaques. Die Operation bestätigte die oben angeführte Diagnose.

Die Diagnose ist nicht allzu schwer zu stellen; man braucht nur die beiden Haupteigentümlichkeiten des Leidens zu beachten:

1. Die Hypertrophie der Papillae filiformes.
2. die dunkle Farbe derselben.

Auf dieses letztere Symptom wäre es noch notwendig, nähere Erläuterungen zu bringen. Die Meinungen über die Verfärbung der Papillen sind genau so verschieden wie die Ansichten über die Aetiologie der Erkrankung.

Saint Germain glaubt, daß die Farbe von einem Pigment herrührt, wie wir es analog bei den Negern finden. Die Vertreter der parasitären Theorie nehmen an, daß die Schwarzfärbung durch Farbstoff produzierende Mikroorganismen hervorgerufen wird.

Nach Dinkler wird die braune Farbe durch eine Pigmentdegeneration der Zellen verursacht.

Schech zählt die schwarze Haarzunge zu den Pigmenthypertrophien, bei der sich die Papillae filiformes gleichmäßig schwarzbraun pigmentieren.

Cohn ist der Meinung, daß die Verfärbung endogenen Ursprunges sei, d. h., daß sich die Hornsubstanz der Epithelzellen im Alter schwarz färben .

Catanei schreibt die braunschwarze Farbe der Papillen alten abgestorbenem Epithel zu.

Gubler sucht die Ursache der Verfärbung des Epithels in einer Veränderung der Zellen selbst.

Blegvad vertritt die Ansicht, die auch alle neueren Autoren teilen, daß die Verfärbung der Papillen auf chemischem Wege sich vollzieht durch innige Berührung mit Ingesta, Medikamenten u. s. f.

Differentialdiagnostisch kommen vor allem vorübergehende Verfärbungen der Zunge in Frage. So färbt sich die Zunge z. B. schwarz durch Tinte, braunrot durch Chokolade usw. Zu erwähnen wäre vielleicht noch die Leukoplakie, bei ihr fehlt aber jede Papillenhypertrophie. Die Oberflächen der Flecke bei Leukoplakie sind immer völlig glatt und befinden sich im Gegensatz der schwarzen Haarzunge an den Rändern und an der Zungenspitze sowie an der

Wangenschleimhaut. Auch die bei Morbus Addisoni und Argyrosis auftretenden Schwarzfärbungen können einmal zu Täuschungen Anlaß geben.

Die *Prognose* kann als günstig bezeichnet werden. Die meisten Fälle lassen sich durch entsprechende Behandlung beeinflussen oder heilen auch ohne Behandlung nach einiger Zeit.

Die *Therapieversuche* waren infolge der unklaren Pathogenese recht verschieden. In einigen Fällen ging die Haarzunge ohne besonderes Zutun zurück. Lauffs gibt an, daß die Haarzunge mit den Aphten zugleich entstand und sich mit diesen zurückbildete.

Verschiedentlich wurde versucht, durch Abschabung der Papillen mit dem scharfen Löffel oder Abschneiden derselben mit einer Schere eine Heilung zu erzielen, aber fast immer traten Rezidive auf.

Blegvad empfiehlt eine 10%ige Wasesrstoffsuperoxyd-Lösung zum Pinseln, die durch die Wirkung ihres Sauerstoffs den Farbstoff geradezu destruieren soll.

Der Japaner Yamasaki behandelte seine Patienten durch Pinselung von 5% Silbernitrat, 2% Chlorzinklösung und Auskratzung.

Gleave erzielte eine Heilung in acht Tagen durch Mundspülungen mit Kalium und Phenollösung.

In den Fällen von Sartory und Scheffer, Roger und Urbach hat Jodkalium die Haarzunge beseitigt, was wahrscheinlich auf der hornlösenden Eigenschaft des JK beruht.

Spray erzielte mit einer wässerigen Lösung von Gentianaviolett 1 : 1000 wesentliche Besserung.

Green berichtet, daß der Belag nach Behandlung mit Lugolscher Lösung in wenigen Tagen verschwand.

Roth empfiehlt eine 10%ige Salizyllösung, dann Salizyl 1 : 6 in Alkohol.

Wheeler sagt folgendes: Das erfolgreichste und wirklich ausreichende Mittel zur Behandlung der Krankheit ist reine Trockenhefe, tägl. 15—30 g bei gleichzeitiger Regelung der Diät.

Dohan hat zum ersten Male Röntgenbestrahlung mit gutem Erfolge angewandt.

Bei dem Patienten Walter K. wurde eine Heilung erzielt durch Extirpation des papillären Plaques.

Kritische Stellungnahme zu A über die Theorien der Entstehung der schwarzen Haarzunge.

Einige Autoren, wie z. B. Uffenorde, teilen mit, daß sich die schwarze Haarzunge ganz akut entwickelt haben soll. Es ist nicht anzunehmen, daß eine so hochgradige Verlängerung der Papillae filiformes über Nacht entstehen kann. Es wird wahrscheinlich so sein, daß die Patienten keine Obacht auf ihre Zungenveränderung gegeben haben, da sie ja meistens keinerlei Beschwerden hervorruft und nun glauben, als sie die eigentümliche Affektion am Morgen, z. B. beim Zähneputzen entdecken, die schwarze Haarzunge hätte sich in einer Nacht entwickelt.

Die Behauptung, daß bei der Entwicklung der schwarzen Haarzunge immer ein Grundleiden vorhanden sein muß, ist abzulehnen, denn es kommen ja so viele Erkrankungen des menschlichen Körpers vor, die unmöglich mit der Lingua nigra in Zusammenhang gebracht werden können. Es ist wohl möglich, daß die Krankheiten, wie z. B. Leukämie, Stomatitis mercurialis, die sich im Munde manifestieren, einen begünstigenden Einfluß ausüben können, aber als eigentliche Ursache sind sie wohl in keinem Falle anzusprechen. Bei Beurteilung der Zusammenhänge zwischen einer sonstigen Erkrankung des Körpers ist zu bedenken, daß die Haarzunge oft nur dann vom Arzt entdeckt wird, wenn sich der Patient wegen eines anderen Leidens in ärztliche Behandlung begibt. Es ist doch sehr gut möglich, daß verschiedene Krankheiten nebeneinander bestehen können, ohne daß irgendeine Abhängigkeit der schwarzen Haarzunge von diesen Erkrankungen besteht.

Kritische Stellungnahme zu B. Theorien.

Was nun die *parasitäre Theorie* anbetrifft, so ist hervorzuheben, daß von allen Autoren, die einen Parasiten als Urheber der Erkrankung ansehen, keinem einzigen gelungen ist, im Tierexperiment die schwarze Haarzunge zu erzeugen. Auch berechtigt das Vorhandensein so vieler Erreger nicht zu der unbedingten Annahme, daß irgendein Mikrobion die Ursache dieser eigentümlichen Affektion darstellt. Die gefundenen und kultivierten Parasiten sind lediglich als Zufallsbefund zu werten; finden wir doch allein in der Mundhöhle, die ja bekanntlich einen besonders guten Unterschlupf für Mikroorganismen abgibt, nicht weniger als 25 Arten der verschiedensten Parasiten. Es ist wohl möglich, daß Mikroorganismen bei der Ent-

stehung der Erkrankung einen gewissen Anteil haben, aber als alleinige Ursache kommen sie nicht in Betracht.

Als weitere Theorie über die Entstehung der schwarzen Haarzunge hatte ich die *Hyperkaratosentheorie* die von Schech erstmalig aufgestellt wurde, erwähnt. In sehr einleuchtender Weise widerlegt Blegvad die Ansicht von Schech. Er weist genau nach, daß die Papillen der normalen Zunge im wesentlichen ebenso stark verhornt sind, wie die der schwarzen Zunge, und daraus macht er die Schlußfolgerung, daß die starke Verhornung jedenfalls nicht die einzige Ursache der dunklen Papillenfärbung der schwarzen Zunge sein kann. Seiner Ansicht nach entsteht die Lingua nigra auf folgende Weise: „Bei einem Menschen mit normalerweise wohlentwickelten Papillae filiformes verlängern sich dieselben aus irgendeinem Grunde. Wahrscheinlich ist die Ursache eine Reizung, am häufigsten wohl eine leichte Glossitis, die durch ein Leiden der Nase, des Halses oder der Verdaunugsorgane, durch Rauchen, Anwendung von Medikamenten, die durch den Mund wieder ausgeschieden werden (z. B. Quecksilber) oder dergl. hervorgerufen wird. Die Rolle, welche die Acidität des Speichels spielt, ist nicht ganz klar. Die durch die obigen Ursachen verlängerten Papillen färben sich alsdann auf rein chemischem Wege, vor allen Dingen durch Ingesta (Speisen, Wein, Tabak) und endlich auch durch Medikamente (Eisen, Quecksilber u. a.)."

In meinem Falle konnte anamnestisch festgestellt werden, daß der Patient schon seit einigen Jahren eine belegte Zunge hatte und dauernd über ein saures Aufstoßen klagte.

Die Zunge als das „Spiegelbild des Magendarmtraktus" antwortet auf eine „Hyperacidität des Magens immer mit einer — wenn auch oft geringen — Entzündung, die sich meistens in einem stärkeren Belag äußert.

Die „belegte Zunge" kann auch entstehen, wenn die mechanische Auschürfung der verhornten Epithelien, die normalerweise durch die intensive Zungenbewegung beim Kauen und Sprechen besorgt wird, ausbleibt und die Epithelien auf der Schleimhaut liegen bleiben, also nicht erst abgestoßen werden. In diesem Zungenbelag sammeln sich dann Bakterien an, zersetzen sich Speisenreste und üben dadurch einen Reiz aus auf die darunterliegende Schleimhaut. Das „saure Aufstoßen" hat in diesem Falle eine „belegte Zunge" zur Folge gehabt. Dieser Zungenbelag verursachte durch den immerwährenden Reiz, den er auf die darunterliegenden Papillae filiformes ausübte,

eine Glossitis superficialis. Der sich ständig wiederholende Reiz aber läßt die schon bestehende Entzündung nicht nur nicht zur Rückbildung kommen, sondern vergrößert sie derart, daß unter der Wirkung dieses nutritiven Reizes Hypertrophie als Schutzmaßnahme des Körpers gegen die dem Organ aufgezwungenen Reize einsetzt und durch diese Reize zusammen mit einer bereits vorhandenen Disposition und Konstitution die Lingua nigra entstehen ließen.

Blegvad selbst hat eine eigene Theorie aufgestellt, die von fast allen neueren Autoren bejaht wird, und der ich mich, die Erfahrungen meines Falles zugrunde legend, teilweise anschließen möchte: die *Reiztheorie* Nach ihm soll die Lues, Tabakmißbrauch, die Spülung mit irritierenden Mundwässern usw. als Ursache der Affektion allein maßgeblich sein. Diese Behauptung erscheint mir zu gewagt. Würde sie stimmen so müßte die schwarze Haarzunge sehr zahlreich auftreten, während sie doch in Wirklichkeit eine sehr seltene Erkrankung ist. Viel einleuchtender ist es, anzunehmen, daß erst eine bestimmte Disposition und vielleicht auch Konstitution bei einem Individuum erforderlich sind, ehe de oben angeführten Reize als praedisponierende Momente in Erscheinung treten und sich aus der Häufung dieser Erscheinungen das Bild der schwarzen Haarzunge entwickelt.

Literaturverzeichnis.

Adrion, W.: Die entzündlichen Erkrankungen der Mundhöhle und der Zunge. In: Denker-Kahler, Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 3, S. 401—67. Berlin 1928, J. Springer. (S. 450—51: Haarzunge.)

Andreya: M. m. W. 1913. Fall von schwarzer Haarzunge.

Arnold: Ueber behaarte Polypen der Rachen- und Mundhöhle und ihre Stellung zu den Teratomen. Virchows Archiv, Jg. 1888. Ref. zit. nach Bleyvad.

Bero: Un cas de langue noire. Rev. belge Stomat. 26, S. 66—67. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 34, S. 735.

Blegvad: Schwarze Zunge. Archiv für Laryngologie 1908. Bd. 20.

Ballagi, J.: Ueber die schwarze Zunge. Orv. Hetel. 1928. Bd. II, S. 952 bis 959. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 29, S. 69.

Butlin: Diseases of the tongue. Zit. nach Brosin.

Barber, H. W.: Psoriasis, leukoplakia and black hairy tongue, Prov. roy. Soc. Med. 26, S. 834—35. 1933. Zentralblatt für Haut. Bd. 45, S. 644.

Brosin: Ueber die schwarze Haarzunge. Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1888. Ergsh. 7.

Blau: Die Haarzunge. Arch. f. Laryng. 1904, Bd. 15, S. 263—66.

Bizard: (Sitzungsbericht vom 2. 5. 1907 der Soc. franc. de dermatol. et de syphil.) Archiv f. Dermatol. und Syphilis, Bd. 87, S. 106, 1907.

Buck: Schwarze Haarzunge. (Univ. Hautkl. Hamburg, Sitzung vom 14. 6. 1923.) Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 19, S. 195.

Bernhardt: Monatsh. f. pr. Derm. Bd. 7, S. 399.

Catanei: La langue noire pileuse: Sa parasitologie, reflexions sur sa pathogenie. Arch. de l'inst. Pasteur d'Algerie, Bd. 3, Nr. 4, S. 379—93. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 21, 1925.

Ciaglinski und Hewelke: Ueber die sogenannte Haarzunge. Kronika Lekaska. Ztschr. f. klin. Medizin, Bd. 22, Ref. Arch. f. Derm. u. Syphil. Bd. 26, S. 300, Bd. 1894.

Cohn, M.: Schwarze Haarzunge im Säuglingsalter. Berlin. Kl. Wochenschrift 1910, Nr 39, S. 1753—55, zit. nach Dittrich.

Cooper, G. W.: A study of thoe Fungoid and Nonfungoid types of lingua nigra. Surg. Gen. Library, Washington 1932, Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 43, S. 188.

Corsi, H.: Two cases of black hairy tongue. Proc. roy. Soc. Med. 24. S. 518—519. 1931. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 38, S. 373 und Dermatolog. Wochenschrift Bd. 93, S. 1249.

Delbanco, E.: Schwarze Haarzunge. Zentralblatt für Haut. Bd. 20, S. 11.

Dessois: De la langue noire. These Paris 1878. Zit. nach Blegvad.
Dinkler: Ueber Zungenschleimhauterkrankungen. Arch. f. Derm. und Syphil. Bd. 22, S. 207. 1889.
Dohan, N.: Die Röntgenepilation der Haarzunge. Wien. med. Wochenschrift 1929, Bd. 1, S. 537—38.
Eulenberg: Ein schwarzer Zungenbelag. Arch. f. physiol. Hlk. Jg. 12, S. 490.
Foucheux et Casabianca: Un cas de langue noire villeuse. Marseille, Med. Jg. 60, Nr. 21, S. 1046—47. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 19, S. 436. 1923.
Fereol: Zit. nach Brosin.
Fink, N. S.: Black hairy tongue. Arch. of Derm. a. Syph. Bd. 24, S. 710. 1931. Ref.Zentralblatt für Haut. Bd. 40, S. 242.
Fox, H.: Report on a cas of black tongue. Arch. of Derm. a. Syphil. Bd. 8, Nr. 21, S. 287, 1923 und „lingua nigra". Arch. of Derm. a. Syphil. Bd. 24, S. 710. 1931. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 40, S. 242.
Fallois: Zit. nach Brosin.
Gleave, Humphrey, Hallam: Black hairy tongue. Brit. Med. Journ. Nr. 3667, S. 663—64 (1931). Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 38, S. 373.
Goldberger: Hairy tongue. Arch. of Derm. a. Syphil. Bd. 14, Nr. 4, S. 486. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 26, S. 295.
Green, R.: Notes on a case of black tongue. Ind. med. Gaz. 63, S. 381 bis 84. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 29, S. 341.
Gubler: Coloration noire extranieque spontanee de la langue. Zit. nach Brosin.
Guegueu: Ueber oospora lingualis nova spezies und Cryptococcus linguae pilosae Lucet. Parasiten der lingua nigra pilosa. Arch. de Parasitol 1909. Bd. XII. Nr. 3. Ref. Mon. f. prakt. Derm. Bd. 49. S. 34. 1909.
Gundobin: Zur Aetiologie der lingua nigra bei Kindern. Zit. nach Trautmann.
Haenisch: Pathologische Anatomie und Aetiologie der schwarzen Haarzunge. Arch. f. Laryng. Bd. 20. 1908.
von Hebra: Schwarze Haarzunge. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 22, S. 306.
Halle: Schwarze Haarzunge und Diabetes. Zentralblatt für Haut. Bd. 30, S. 351.
Heidingsfeld: Ueber die Haarzunge. Arch. f. Derm. u. S. Bd. 104, S. 320. 1910.
Hellerström: Schwarze Haarzunge. Zentralblatt für Haut. Bd. 29, S. 417.
Heyninx: Un cas de langue noire. Scalpel Jg. 74, Nr. 14, S. 349—50. 1921. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 9, S. 417.
Hutchinson: Zit. nach Trautmann.
Istock: Lingua pilosa nigra. Zentralblatt für Haut. Bd. 34, S. 408. 1930.
Holmgreen: Lingua villosa nigra. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1920. S. 273.

Kellner: Zur Therapie der Haarzunge. Ztschr. f. Stomat. Jg. 23, Heft 11, S. 927—29. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 19, S. 768. 1925.

Klammt, G.: Zur Pathogenese der Haarzunge. Diss. Bonn 1930.

Lancereaux: Nota sur un cas de langue noire. Zit. nach Brosin.

Lauffs: Ein Fall von rezidivierender Haarzunge in Verbindung mit chronischer stomatitis aphtsoa. Derm. Wschr. Bd. 62, S. 310. 1916.

Laurentier, Chr.: Ichthyose et langue noire. Ann. de dermat. et de syphil. Bd. 5, Nr. 1, S. 35—36. 1924. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 13, S. 262.

Laveau: De la langue noire. These Paris 1876. Zit. nach Brosin.

Lebar: Schwarze Haarzunge und Keratrochromoglossitisen. Ref. Dermatol. Wschr. Bd. 68, S. 156. 1919.

Ledermann, R.: Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Schwarzeck-Verlag G. m. b. H., Dresden.

Lediard, L.: Pathol. Transact. vol. 37, 1886. S. 223. Zit. nach Brosin.

Lehner, L.: Lingua pilosa nigra. Börgyopyazati urol. es venerol. szemle Jg. 2, Nr. 7, S. 140—50. 1924. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 12, S. 572.

Leon, M.: Ein Fall von Haarzunge. Journ. americ. med. assoc. Bd. 55, Nr. 26. Ref. Monatshefte f. pr. Derm. Bd. 52, S. 328.

Leviseur: New York med. Journ. 1889, S. 42. Ref. Monatshefte f. pr. Derm. Bd. 9, S. 96. 1889.

Lewinger, E.: Unvollständiger Zungenbelag als vasomotorisch-trophische Störung. D. med. W. 1926, Nr. 17, S. 707.

Lucet: Beitrag zum Studium der Aetiologie und Pathogenese der schwarzen Haarzunge. Arch. de Parasitol. 1901. Ref. M. f. pr. Derm. 1902. S. 148.

Löffler, Ernst: Lingua nigra. Diss. Erlangen 1935.

Lieberthal: Black hairy tongue. Zentralblatt für Haut. Bd. 42. 1932. S. 235.

Lusitanus, A.: Zit. nach Arnold.

Lutier, A.: Langue noire pileuse. Presse med. 1929, Nr. 59, S. 822. Ref. Derm. Wschr. Bd. 89, S. 1726. 1929.

Mac Keer. Ausspr. zu Scheer. Siehe daselbst.

Michelson: Ausspr. zu Tobias. Siehe daselbst.

Masters und Smith: Black tongue. Brit. med. Journ. Nr. 14. 1891. Ref. m. f. pr. Derm. Bd .13, 1891. S 532.

Mierzecki: Schwarze Haarzunge. Zentralblatt für Haut. Bd. 22, S. 628.

Montpellier et Catanei: Langue „pileuse et sableuse" avex „Monilin". Ann. de dermatol. et de syph. Bd. 7, Nr. 2, S. 78—87. 1926. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 20 ,S. 321 und Derm. Wschr. Bd. 83, S. 1002.

Mourek, H.: Ueber die grüne Haarzunge. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 29, S. 369. 1894.

Müller: Lingua nigra. Verhdlg. der ung. ärztl. Ges. 1931, Nr. 17—18, S. 229. Ref. Dermat. Wschr. Bd. 95, S. 1390. 1931.

Neuffer: Zit. nach Schuhmacher.

O'Dounan: Eine schwarze Zunge. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 57. 1938. S. 466.

Oppenheim: Aetiologie der schwarzen Haarzunge. M. kl. W. 1917. Heft 1, S. 23 und: 3 Fälle von schwarzer Haarzunge. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 125, Heft 1, S. 58—61.

Partsch: Schwarze Haarzunge. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 79, S. 467.

Petracek: Lingua nigra. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 30, S. 453.

Philips: Black hairy tongue. Arch. of Derm. Bd. 21, S. 340—41. 1930. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 34, S. 735.

Pont: Ref. Zentralblatt für Hals-Nasen und Ohren Bd. 15, S. 187.

Prinz: Lingua nigra. The Dental Cosmos. Ref. D. Zahnärztl. Wschr. 1904. Nr. 8.

Rayer, Ch.: Des langues noires. These Paris 1883. Zit. Brosin.

Raynaud: Note sur une nouvelle affection parasitaire de la muqeuse linguale. 1869. Zit. nach Brosin.

Reinecke: Ueber einige Fälle von schwarzer Haarzunge. Münch. med. Wschr. 1901.

Reißner, A.: Ergänzende Mitteilungen zur Rhodanfrage. Deutsche Zahnärztl. Wschr. 1932, Jg. 35, Nr. 13, S. 708.

Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Verlag Gustav Fischer, Jena 1931. S. 516.

Roger, H.: Langue noire villeuse. Gaz. des hop. civ. et milit. Jg. 94, Nr. 80, S. 1269—70. 1921. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 4, S. 156.

Röstowjew: Hospitalztg.; Botkin 1896. Ref. Mhfte. f. pr. Derm. 1896.

Roth: Ueber haarförmige Bildungen an der Zunge. (Wiener med. Presse 1887, Nr. 26/27.) Ref. Mhfte. f. pr. Derm. Bd. 7, S. 544. 1888.

Salter: Todds Encyclop. of Anat. and Physiol. Vol. 6, 1852. Zit. nach Brosin.

Sartory und Scheffer: Pneumomycose et languue noire. Bull. de l'acad. de med. Bd. 87, Nr. 12, S. 339—41. 1922. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 5, S. 486.

Schaede: Ueber zwei neue Oosporaarten bei schwarzer Haarzunge. Derm. Wchschr. Bd. 98, S. 521. 1934. I.

Schäffer, I.: Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin.

Schech: Die schwarze Zunge. Münch. med. Wschr. 1887. Nr. 14.

Scheer, M.: Black hairy tongue. Arch. of. Derm. Bd. 24, S. 501. 1931. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 39, S. 679.

Schirrmacher: Arch. f. Derm. Syph. Bd. 79, S. 466. 1906.

Schmiegelow: Beitrag zur Pathogenese der sogen. schwarzen Haarzunge. Arch. f. Laryng. BdB, IV. 1896.

Schnabel, Fr.: Schwarze Haarzunge. Diss. Leipzig 1904.

Schumacher: Die Zunge. Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen. Bd. 5. 1927. Zit. nach Klammt.

Sedziak: Beitrag zur Aetiologie der sogen. schwarzen Haarzunge. Przeglad chirurgiczny Bd. I. H. 4, S. 648. Ref. Zentralblatt für Haut. u. Arch. f. Derm. u. S. Bd. 32, S. 438. 1895.

Sell: Tilfaelde af „Lingua nigra". Hospitals Tidende 1879. S. 977 und 1885. S. 87. Zit .nach Dittrich.
Shaffer: Lingua nigra. Arch. of Derm. Bd. 18, S. 906. 1928. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 30, S. 101.
Shourp: Ein Fall von schwarzer Haarzunge bei Syphilis. Zit. nach Trautmann.
Simorelli: Considerazionich biniche e richerche sperimentali sudi un caso di Nigrities Linguae. Boll. sez. reg. Soz. ital. Derm. H. 5, S. 278 bis 279, 1931. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 49, S. 241 und Derm. Wschr. Bd. 64, S. 427.
— Hyperkeratosis nigricans linguae. Mhfte. f. pr. Derm. Bd. 50, S. 27, 1910.
Spray, Robb Spalding: Lingua nigra: A case report with cultural studies. South. med. Journ. 23, S. 844—49. 1930. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 36, S. 341.
Stoker: Brit.. med. Journ. 2. 10. 1886. Zit. nach Brosin und Ref. Z. f. Laryngol. 1887, S. 258.
Studdiford: Hairy tongue following adjacent radiation. South med. Journ. 23, S. 1125—28, 1930. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 37, S. 851.
Templeton, H.: Black tongue. The urol. a. cut. review, Bd. 22, Nr. 2, S. 75—76. 1928. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 29, S. 191 und Derm. Wschr. Bd. 87, S. 959.
Thompson, Luther and Montgomery: An organism isolated from two cases of „hairy tongue". J. americ. med. Assoc. Bd. 93, S. 114—15. 1929. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 32, S. 631.
Tobias: Lingua nigra. Arch. of Derm. Bd. 18, S. 466. 1928. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 29, S. 341.
Trautmann: Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden.
Uffenorde: Mschr. f. Ohrenheilkunde 1911 Bd. 45, S. 1345—61. Mschr. f. Ohren 1911, Nr 1.
Unna: Zit. nach Schech.
Urbach: Livedo racemosa. Zentralblatt für Haut. Bd. 8, S. 381.
Vamos: Lingua pilosa nigra. Zentralblatt für Haut. 50, S. 557.
Vollmer: Histologische Bemerkungen zu einem Fall von schwarzer Haarzunge. Arch. f. Derm. u. S. 1898, Bd. 45, S. 246 und Bd. 46, S. 13 bis 16.
— Beitrag zur Lehre von der schwarzen Haarzunge. Derm. Ztschchr. Bd. V. 1898. Ref. Arch. f. Derm. u. S. Bd. 54, S. 378. 1900.
Wallerand: La Languae noire pileuse. These Paris 1890 Ref. Mhfte. f. pr. Derm. Bd. 12, S. 165. 1891.
Wehrer: Aetiol. Moment der lingua pilosa und ihre Therapie. Diss. München 1923.
Weidmann: The affinities between black tongue and trichomycosis. Arch. of Derm. Bd. 18, S. 647—65. 1928. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 30, S. 89.
Whary, H. M.: A case of black tongue. Brit. med. Journ. 1931. Nr. 3667, S. 664. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 38, S. 373.

Wheeler: Black tongue in dogs and its relation to pillogra in the human. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 36. 1931. S. 185.
Wirz: Schwarze Haarzunge. Ref. Zentralblatt für Haut. Bd. 37, S. 588.
Wunder: Zit. nach Shaffer.
Yamasaki: Ueber die Entstehungsweise der Haarzunge. Zentralblatt f. Hals-N.-O. 1932, S. 663.
Zinsser, F.: Hautkrankheiten der Mundschleimhaut. (Im Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. XIV, S. 96.)

Lebenslauf.

Am 21. September 1913 wurde ich, Heinz Janssen, in Klein-Besten als Sohn des Volksschullehrers Hans Janssen geboren. Nachdem ich dort drei Jahre die Volksschule besucht hatte, wurde ich in das Reformrealgymnasium Königswusterhausen eingeschult und bestand im Jahre 1932 meine Reifeprüfung. Ich begann nun das Studium der Zahnmedizin und studierte an den Universitäten Berlin, Rostock und Hamburg. Auf der letztgenannten Universität machte ich im Jahre 1937 mein Staatsexamen.